

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu  
 Facultatea de Științe  
 Catedra de Informatică  
 Domeniul de studii de licență: Informatică  
 Specializarea: Informatică

## PROGRAMA ANALITICĂ

<b>Denumirea disciplinei: Programare Logică și Funcțională</b>
<b>Codul disciplinei: 3906F06O054</b>
<b>Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: III/6</b>
<b>Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): A</b>
<b>Categoria formativă (fundamentală Fd, de specialitate Sp, generală Gen): Sp</b>
<b>Discipline anterioare cerute *: Logică computațională</b>
<b>Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): E</b>
<b>Catedra care coordonează disciplina: Catedra de Informatică</b>
<b>Titularul / titularii disciplinei: Conf. Dr. Ioan Pop</b>

\* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( $NOAD_{sem}$ )
20		20	-	40

\* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei			
$NOAD_{sem}$	$NOSI_{sem}$	$NOT_{sem} = NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$	Numărul de credite
40	112	168	6

Obiectivele disciplinei
<p><b>Obiectivele cursului:</b> Insușirea de către studenți a noțiunilor de baza in programarea logica si functionala pentru aplicatiile de inteligenta artificiala.                      Formarea tehnicilor de baza in proiectarea si programarea aplicatiilor informatice de inteligenta artificiala.                      Sporirea capacitatii studentilor de a crea proiecte exhaustive si fiabile pentru procesarea limbajelor naturale, gestionarea bazelor de cunostinte, data mining, roboti inteligenti etc..</p>
<p><b>Obiectivele activităților aplicative</b>                      Insusirea deprinderilor de a utiliza instrumente din Visual Prolog pentru crearea proiectelor cu baze de date din fapte și reguli de inferență apoi construirea de interogări pe această bază.                      Construirea programelor Prolog prin exemple concrete de programe non imperative.</p>

<b>Conținutul disciplinei</b> (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)			
<b>CURS</b> <b>Programare Logica si Functionala</b>			
<b>Nr. crt.</b>	<b>Tema</b>	<b>Nr.ore</b>	<b>Săptămâna</b>
1.	Limbaje de programare pentru Inteligenta Artificiala	2	1
2.	Elemente de programare functionala	2	2
3.	Limbajul Lambda Calculus: sintaxa, semantica, interconvertibilitate, recursivitate	2	3
4.	<i>Limbajul SCHEME – tehnici de programare. proceduri, procese, abstractii, modularitate, obiecte, stari</i>	4	4,5
5.	<i>Alte limbaje de programare functionala: Lisp, Miranda, Haskell</i>	2	6
6.	<i>Limbajul logicii formale si alte logici: modale, Fuzzy etc.</i>	2	7
7.	Metode si proceduri in programarea logica - rezolutie, backtracking	4	8,9
8.	Unificarea si recursivitatea. Predicatul cut.	2	10
9.	Limbajul de programare Prolog – tehnici de programare.	2	11
10.	Mediul de dezvoltare VisualProlog – Motorul Prolog PIE, Proiecte Prolog, Clase fundamentale Prolog	4	12,13
11.	Aplicatii pentru Inteligenta Artificiala	2	14
<b>SEMINAR / LABORATOR / PROIECT</b>			
<b>Nr. crt.</b>	<b>Tema</b>	<b>Nr.ore</b>	<b>Săptămâna</b>
1.	Instalare VIP 6.3 Personal Edition. Prezentarea mediului de dezvoltare Visual-Prolog 6.1, 6.2, 6.3, 7.0	2	1
2.	Termenii Prolog. Predicate predefinite. Caracteristici VDE. Setari Proiecte	2	2

3.	Clauze Horn & Motor Inferenta (PIE).	2	3
4.	Functori Prolog	2	4
5.	Interfete Obiecte Clase. Definiere Interfete Clase Implementare	2	5
6.	Clase Fundamentale in VIP	2	6
7.	Domenii Constante Construirea predicatelor	2	7
8.	Evaluarea in Prolog. Tipuri. Cut.	2	8
9.	Sistem de Clase Exceptii Fire de Executie	2	9
10.	Proiecte Prolog	2	10

<b>Descrierea metodelor de predare</b>
--

Prelegerea intensificată, Expunere intuitivă, Termeni/cheie
---

<b>Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor</b>
---

<p>Tipuri de probe de evaluare: orală, scrisă, practică</p> <p>Metode de evaluare: teste, lucrări practice</p> <p>Metode complementare de evaluare (proiectele, testele de performanță)</p> <p>Criteriile și sistemele de apreciere a rezultatelor să corespundă cu unele din universitățile din țară și străinătate care au programe de studii similare.</p>
---

<b>Bibliografie obligatorie</b>
---------------------------------

- |   |
|---|
| <p>(vi) Limbaje pentru Inteligența Artificială – Ioan POP – Alma Mater 2004</p> <p>(vii) Programare funcțională – Cristian Giuvale – Ed. Tehnica 2002</p> <p>(viii) Ioan Pop, Logica Computațională, ed. ULBS, 2006 – în curs de apariție (există în format electronic, iar la cerere se pot accesa capitole din lucrare)</p> |
|---|

<b>Bibliografie opțională</b>
-------------------------------

- |  |
|--|
| <p>10. Nicolae Tandareanu: Introducere in Programarea Logica . Limbajul PROLOG, Editura "INTARF", Craiova, 1994</p> <p>11. <a href="http://www.visual-prolog.com">http://www.visual-prolog.com</a></p> |
|--|

**Data elaborării:**

**Titularul / titularii disciplinei,**  
*Ioan Pop*